Niveau(x) d'enseignement: 8 Numéro EDUQ : 8978813
Centre d'intérêt: 870

Pelchat, Yvan.

Programme Recherche-développement pour les formateurs : fusion de ressources pour une main-d'oeuvre mieux adaptée aux changements technologiques / [pour la] Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires ; [conception et réd., Yvan Pelchat ; collab. à la réd., Louis R. Pelletier]. -- [Québec] : La Direction, [1985]
35 p. ; 26 cm.

Code: 1651-0243 ; 26-0527.

ISBN 2-550-19418-7

Vedette(s)-secondaire(s): Pelletier, Louis R. ▪ Québec (Province). Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires

Descripteur(s): Formation des enseignants ▪ Enseignement professionnel ▪ Didactique ▪ Subvention de recherche ▪ Recherche en éducation ▪ Règle administrative ▪ Programme provincial ▪ Universitaire (Ordre d'enseignement)

Ce programme de subvention s'adresse d'abord aux professeurs d'université formant des enseignants du secteur professionnel. Il a pour objectif principal d'accroître la qualité des apprentissages techno-scientifiques des sujets (élèves ou travailleurs) du secteur professionnel qu'ils soient au secondaire, au collégial ou sur le marché du travail par la recherche en didactique. La brochure décrit le champ de recherche, le thème prioritaire, les responsabilités de l'université et du ministère, les règles administratives et les modalités de diffusion des résultats des recherches.

Type de document: d

EDUQ
8970013

PROGRAMME

RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT POUR LES FORMATEURS

USION DE RESSOURCES POUR UNE MAIN-D'OEUVRE MIEUX ADAPTÉE AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES

Québec

PROGRAMME

RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT POUR LES FORMATEURS

FUSION DE RESSOURCES POUR UNE MAIN-D'OEUVRE
MIEUX ADAPTÉE AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES

Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires

Ministère de l'Enseignement supérieur
et de la Science
Direction générale de l'enseignement
et de la recherche universitaires
Direction de l'enseignement
1033, De la Chevrotière
Édifice "G", 20e étage
Québec (Québec)
G1R 5K9
Tél.: (418) 643-3706

Conception et rédaction
Yvan Pelchat

Collaboration à la rédaction
Louis R. Pelletier

Révision linguistique
France Boivin

Secrétariat
Huguette Chicoine
Lorraine Boudreault
Christiane Guay

© Gouvernement du Québec

Dépôt légal - premier trimestre 1989
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

ISBN: 2-550-19418-7

BUT ULTIME DE CE PROGRAMME

- Constituer dans le réseau universitaire québécois une équipe pluridisciplinaire et stable de véritables formateurs de formateurs en enseignement professionnel qui utiliseront effectivement leur nouvelle compétence dans des activités d'enseignement appropriées

  par la recherche-développement:

  - qui associe étroitement les formateurs des autres ordres d'enseignement et ceux de l'entreprise aux formateurs universitaires,
  - qui fait de la salle de classe un laboratoire didactique,
  - qui porte sur la didactique des disciplines de la formation professionnelle (aspects techniques, techno-scientifiques, humains, etc.),
  - qui intègre cette didactique à des modèles de formation propres aux sciences appliquées,
  - qui élabore ses propres théories de traitement didactique qui seront ensuite diffusées, soit par des communications à des rencontres scientifiques, soit par des publications dans des revues avec comité de lecture,
  - qui se concrétise, en dernière étape, par la production d'instruments inédits de formation pour les clientèles cibles et, en complémentarité, par des guides pédagogiques pour leurs formateurs.

CLIENTÈLES CIBLES DE LA DIDACTIQUE

- Les jeunes et les adultes inscrits en formation professionnelle au secondaire ou au collégial, ceux qui sont déjà sur le marché du travail et ceux qui sont à la recherche d'un emploi.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS 7

INTRODUCTION 9

1. **RECHERCHE** 11

1.1 La didactique de discipline: un concept à maîtriser 11
1.2 Les types de recherche: un choix s'impose 14
1.3 Les formateurs universitaires 15

2. **THÈME PRIORITAIRE** 17

3. **RESPONSABILITÉS** 18

4. **RÈGLES ADMINISTRATIVES** 19

4.1 Demande de subvention 19
4.2 Élaboration du projet de recherche 19
4.3 Gestion universitaire 21
4.4 Règles de financement 22
4.5 Admissibilité des dépenses 23
4.6 Administration des crédits 25
4.7 Rapport financier annuel 25

5. **RÉSULTATS DE LA RECHERCHE** 26

ANNEXE I Les participants 27

ANNEXE II Le Comité d'évaluation des projets de recherche 28

ANNEXE III Le Comité consultatif d'orientation de la recherche 30

ANNEXE IV Les fonctions du personnel de recherche 31

ANNEXE V Les droits d'auteur et de reproduction 32

ANNEXE VI Deux publications sur la recherche québécoise en éducation 33

ANNEXE VII Les sujets de recherche par université en 1988-1989 34

AVANT-PROPOS

La présente brochure du programme **Recherche-développement pour les formateurs** reprend essentiellement le contenu de l'édition 1988 du PRMEP en prenant davantage en compte un partenariat plus marqué avec le milieu de travail.

En invitant les professeurs intéressés à développer un modèle original de recherches didactiques professionnelles, ce programme de recherche-développement vise à l'émergence dans le réseau universitaire québécois d'un nouveau type de formateurs de formateurs.

Sa finalité n'est donc pas changée; elle demeure la qualité de la main-d'oeuvre grâce à une approche didactique axée sur les disciplines. Les résultats obtenus grâce à ce modèle nous font un devoir de maintenir pour les années à venir les orientations de base de ce programme qui nous paraissent donner des fruits de plus en plus significatifs. Ces orientations ont d'ailleurs reçu, en novembre dernier, l'aval du Comité d'orientation créé à cette fin. Elles deviennent même impératives au moment où se met en oeuvre le Plan d'action de la formation professionnelle au secondaire du ministère de l'Éducation.

Ce type de recherche, qui doit s'affirmer autant par sa rigueur que par son souci de s'attaquer aux problèmes les plus difficiles que vivent les formateurs dans leurs milieux respectifs, devrait prendre peu à peu, dans les universités participantes, la place qui lui revient et contribuer à développer l'expertise que l'on est en droit de s'attendre d'elles dans le domaine si important de la formation et du perfectionnement des catégories de personnels de l'enseignement professionnel.

Nous assurons de notre appui et de notre encouragement toutes les personnes qui contribuent par leurs efforts constants à l'amélioration de la qualité de la formation professionnelle.

Le directeur de l'enseignement,

Louis Pelletier

INTRODUCTION

Ce programme de recherche a pour objectif principal d'accroître la qualité des apprentissages techno-scientifiques des sujets (élèves ou travailleurs) du secteur professionnel qu'ils soient au secondaire, au collégial, ou sur le marché du travail. Même s'il met surtout l'accent sur la relation du sujet au savoir théorique et, par conséquent, sur le traitement pédagogique de l'objet d'apprentissage en vue de le rendre assimilable par le plus grand nombre de sujets possible, il n'en néglige pas pour autant un autre aspect important de l'apprentissage, celui du savoir-faire : l'acquisition de nouvelles attitudes et de nouvelles habiletés techniques devant résulter de l'assimilation du savoir théorique. Il met surtout en évidence le fait que la recherche doit porter sur ce qui constitue le coeur de l'acte d'apprendre, c'est-à-dire sur la relation qui existe entre le sujet et l'objet (la matière à maîtriser).

Cet objectif mis de l'avant depuis le début de ce programme de recherche a été renforcé en 1982 par l'intérêt manifeste accordé aux principes fondamentaux des savoirs théoriques plutôt qu'aux seules habiletés techniques qui en découlent. C'est là l'essence même d'un document ministériel qui a marqué ce programme. Vu l'importance d'un tel écrit, il convient d'en reproduire quelques extraits. Sous le titre *La formation professionnelle des jeunes*[1], le ministère de l'Éducation insiste sur une remise en cause des pratiques actuelles. C'est ainsi qu'au sujet des cibles prioritaires, on lit à la page 30 :

> *On ne perdra pas de vue que le renouveau sera pédagogique ou qu'il n'y aura pas de vrai renouveau. Par-delà tous les aménagements institutionnels qu'on puisse imaginer, se profile l'inéluctable nécessité d'un renouveau de la qualité et de la diversité des pratiques pédagogiques, grâce auxquelles plus de jeunes devraient pouvoir pleinement profiter de leur passage à l'école.*

À la page 32, on y définit ainsi la formation à la technique ou à la technologie :

> *[...] un lieu d'authentique formation fondamentale, c'est-à-dire d'une formation axée sur les concepts de base et les fondements des savoirs et des techniques, plutôt que sur les seules habiletés qui s'y rattache [...]*

Finalement, à la page suivante du même document, on traite des différents niveaux d'approfondissement et de spécialisation en formation professionnelle :

> *Il y a la formation professionnelle de base, qui permet d'acquérir des savoirs fondamentaux et des habiletés de base, de développer ses facultés créatrices, de se préparer à remplir des fonctions communes à plusieurs types d'emploi : tous des éléments de formation que l'on peut qualifier de 'transférables' et qui sont de nature à faciliter l'adaptation, la mobilité, le recyclage et le perfectionnement. Cette formation professionnelle de base s'acquiert ordinairement à la faveur de contenus fondamentaux - 'transversaux' -, dont les applications ne sont pas spécifiques à un métier, à une profession ou à une fonction de travail. Elle recoupe certains objectifs de la formation de base tout court; à vrai dire, elle est, même dans son lien plus direct à l'emploi, une formation de base.*
>
> *Il y a aussi la formation professionnelle spécialisée, plus ou moins spécialisée, qui prépare à l'exercice de compétences plus ou moins précisément définies et exigeant des aptitudes plus ou moins spécifiques. La spécialisation est toujours relative et apparaît ainsi comme l'entrée progressive dans des champs qui vont du commun au particulier et qui permettent d'exercer des fonctions de travail plus ou moins complexes; ce qui ne signifie d'ailleurs pas qu'on aille ainsi du plus large au plus étroit, la spécialisation la plus poussée exigeant elle-même une approche de base large et profonde.*

---

1 *La formation professionnelle des jeunes - Propositions de relance et de renouveau*, 2e trimestre 1982.

Une telle approche de l'environnement technique et technologique est de nature à faciliter «l'adaptation au changement, la mobilité, l'autonomie, l'esprit d'initiative et l'intelligence dans l'exercice des tâches» (voir p. 27).

Plus récemment «*Le plan d'action de la formation professionnelle*[1]» reprend, de façon plus marquée, certains aspects du document de 1982 :

> *La formation professionnelle au secondaire vise principalement le développement des connaissances, des habiletés, des attitudes et des facultés créatrices qui permettent à toute personne d'acquérir la compétence nécessaire pour assumer pleinement son rôle sur le marché du travail. La notion de compétence professionnelle comprend la maîtrise du métier ou de la profession qui vise plus immédiatement l'exercice des tâches, la réalisation des activités et le fonctionnement adéquat dans le cadre du travail ainsi que la formation fondamentale qui vise des développements plus profonds, pertinents à la situation de vie professionnelle, mais pouvant déborder le cadre immédiat de la pratique du métier.*
>
> *Toutefois, tous les programmes de formation professionnelle au secondaire accordent une place plus importante à l'aspect «maîtrise du métier ou de la profession» qu'à la dimension «formation fondamentale».*
>
> *Dans cette perspective, la formation professionnelle a pour but de développer, chez la personne, les compétences requises pour exercer adéquatement une profession, pour évoluer sur le marché du travail et pour se développer professionnellement.*

---

1 *Cadre d'organisation de la formation professionnelle à l'école secondaire*, Gouvernement du Québec, ministère de l'Éducation, 14 janvier 1987, page 13.

1. RECHERCHE

1.1 La didactique de discipline : un concept à maîtriser

Disons d'abord que l'expression «didactique de discipline» utilisée dans cette brochure ne renvoie pas, sauf à quelques exceptions près, à l'acception commune et généralisée que l'on rencontre dans la plupart des syllabus universitaires québécois en matière de formation des maîtres lorsqu'on parle de didactique spéciale ou de didactique spécifique.

Le concept de didactique de discipline véhiculé ici se caractérise par le fait qu'il se préoccupe surtout de la qualité des apprentissages de l'élève ou du travailleur plutôt que sur le questionnement ou sur la remise en cause des techniques d'enseignement du formateur. La didactique proposée se traduit essentiellement dans le traitement réservé à l'objet d'apprentissage qui est fait de toutes les disciplines composant les enseignements professionnels et technologiques requis, en vue de le rendre assimilable par des sujets dont les styles et les capacités d'apprentissage diffèrent sensiblement. Les retombées de cette didactique doivent se faire sentir aussi bien dans la maîtrise d'un savoir cognitif de base que dans la maîtrise progressive d'un savoir-faire qui, à son tour, enrichit tout l'être.

Si la compétence d'un professionnel de l'apprentissage, comme de tout professionnel, se mesure à l'efficacité de son action auprès de sa clientèle propre, les élèves, on se doit de définir la situation pédagogique de manière appropriée. De cette façon, on replacera autrement sur la mosaïque des concepts le quoi et le comment apprendre des sujets en formation qui, dans la pratique, déterminent à peu de chose près, le quoi et le comment enseigner et, par surcroît, on évitera de faire, comme cela s'est trop souvent produit dans le passé une distinction trop grande entre le quoi et le comment au point d'en faire deux domaines de formation plus ou moins séparés.

L'optique préconisée dans le programme RDF oblige à dépasser la problématique qui juxtapose les études faites dans la matière à enseigner et celles faites en psychopédagogie comme deux composantes autonomes de la formation du formateur. Cette autonomie se manifeste par l'orientation donnée aux études dans la première composante qui l'est en fonction du développement propre de la discipline. La réussite de telles études, généralement préalables, permet l'accès à la deuxième composante : une compétence à enseigner dont l'objet importe peu et qui préparerait à enseigner, soit le savoir déjà suffisamment maîtrisé, soit celui qui le serait ultérieurement. Bien que la formation actuelle de l'enseignant comprenne des stages en milieu scolaire et en entreprise, le cas échéant, il faut bien se rendre à l'évidence que sa formation à l'enseignement proprement dit, trop axée sur la relation maître-sujet, demeure, à toutes fins pratiques, largement théorique.

Si le pédagogue est un professionnel de l'apprentissage, on pourrait comparer l'acte pédagogique à l'acte médical où le premier souci du professionnel de la santé est la bonne santé de ses patients et de ses patientes. C'est en fonction de cet objectif que sont conçus les programmes de formation en médecine. Il ne viendrait à l'idée de personne de former un médecin par plusieurs années d'études en biologie humaine et en sciences de la santé pour ensuite compléter sa formation par une année d'études en communication ou en intervention médicale. Au contraire, c'est en fonction de la relation du sujet à la santé que se déterminent les objets de connaissances que le médecin doit acquérir pour faire un diagnostic juste aussi bien que pour prescrire le traitement susceptible de le guérir. Ceci étant dit, il ne faut pas oublier par ailleurs que l'acte médical, à l'instar de l'acte pédagogique, s'insère dans des mises en situation où d'importantes considérations humaines conditionnent la réussite de l'intervention.

En conséquence, la formation de ce professionnel aura comme point de départ les connaissances indispensables qu'il doit maîtriser, pour pouvoir guider adéquatement les sujets dans leurs démarches complexes vers l'acquisition des différents savoirs pertinents à leur formation. La

recherche de l'excellence dans ce «guidage» constitue l'objectif même de la tâche quotidienne d'un véritable professionnel de l'apprentissage au secteur professionnel.

C'est en ce sens que l'on affirme que la formation du professeur doit être professionnelle, c'est-à-dire axée sur la pratique d'un art, d'un métier ou d'une technique. Une telle formation peut difficilement s'acquérir si les disciplines qu'on lui présente ne le sont que pour elles-mêmes. Dans un tel cas, on pourrait difficilement parler du professeur comme d'un vrai professionnel, sinon par analogie.

Si l'acte pédagogique est de type professionnel, il contraint son auteur qui, après avoir fait le diagnostic d'une situation déficiente, devra s'interroger rigoureusement dans un premier temps sur le quoi faire et dans un deuxième temps sur le comment faire, pour résoudre le problème d'apprentissage des sujets, tant au scolaire qu'au travail. Présenter l'acte pédagogique de cette manière, c'est dégager nettement dans la formation du formateur un domaine spécifique de connaissances : une didactique de discipline et un modèle différent de formation que l'on appellera, pour l'instant, de l'ingénierie pédagogique. C'est le domaine où, après avoir établi un diagnostic valable à la suite d'un examen sérieux de la relation du sujet au savoir, on s'attardera à concevoir les stratégies appropriées qui le conduiront à faire des apprentissages significatifs. Cette nouvelle approche contraint, de toute évidence, le formateur à faire un traitement des savoirs en fonction des processus et des difficultés d'apprentissage des sujets. Ce traitement s'incarnera dans divers scénarios susceptibles d'influencer l'efficacité de la stratégie didactique établie.

Ces savoirs, ces objets d'apprentissage sont généralement contenus dans les programmes de formation. N'étant cependant pas figés, ces savoirs s'enrichissent continuellement de leurs plus récents développements dont on ne peut faire abstraction dans la formation techno-scientifique et technique des sujets. C'est donc après avoir conçu une véritable didactique de discipline résultant d'un traitement scientifique des relations réciproques qu'entretiennent le «quoi et le comment enseigner» en fonction de la maîtrise progressive des savoirs chez les sujets qu'on en arrive à l'exécution de la stratégie mise au point précédemment. Ainsi, on passe de la conception pédagogique du quoi puis du comment faire à sa réalisation : le faire.

À vrai dire, cette conception originale de la formation professionnelle se veut une symbiose entre les différents savoirs requis dans les disciplines d'enseignement et ceux de nature psychosociologique qui conduisent le formateur vers la conquête de son art d'enseigner. Dénommée «génie pédagogique», cette restructuration du savoir s'insère dans un nouveau modèle de formation qui se distingue assez nettement de l'approche habituelle en formation des maîtres puisqu'elle intègre le savoir théorique au savoir-faire pédagogique en fonction d'une clientèle spécifique.

Cette conception fait aussi ressortir la nécessité de voir les objectifs de formation prescrits par les programmes d'études primés sur les contenus. Les professionnels de l'apprentissage, qu'ils soient au secondaire, au collégial, à l'universitaire ou en entreprise, doivent tout mettre en oeuvre pour atteindre efficacement ces objectifs. Même s'ils ne peuvent les remettre en cause, ce sont des professionnels autonomes qui peuvent, si besoin est, s'interroger scientifiquement sur les contenus des programmes de formation et leur aménagement.

Pour rendre didactiques les disciplines, c'est-à-dire assimilables par les élèves, il faut en avoir une connaissance approfondie, de façon à ne pas en dénaturer la matière. Il faut de plus avoir une perception claire des principaux phénomènes qui conditionnent l'apprentissage des jeunes ou des adultes. Les découvertes résultant de cette nouvelle forme d'investigation portant sur la restructuration du savoir à des fins didactiques sont concrétisées dans l'élaboration de situations, de stratégies ou de scénarios d'apprentissage. Elles se font dans un monde où abondent les produits électroniques et leurs dérivés : micro-ordinateurs, vidéo-cassettes, vidéo-disques. Il est donc important de tenir compte de ces réalités modernes dans le choix des types d'instruments produits par la recherche professionnelle en didactique de discipline. Cette invitation à l'élaboration de matériel didactique informatisé doit être vue en complémentarité avec d'autres formes de présentation telles que l'imprimé, l'audiovisuel, etc.

Les applications pédagogiques de ces nouvelles technologies constituent une autre facette importante de ce genre de recherche où on risque facilement d'émousser l'intérêt des sujets. À cet

égard, le choix de ces nouvelles formes de langage doit s'inscrire dans des perspectives qui favorisent au maximum le développement d'habiletés intellectuelles où l'imagination et l'ingéniosité occupent une place indispensable. En micro-informatique, en particulier, il faut se tenir à la fine pointe de la recherche et ne retenir parmi les logiciels haut de gamme que ceux susceptibles de permettre à l'usager d'interagir intelligemment en utilisant tout son potentiel intellectuel.

Il est évident que la recherche en didactique de discipline est bien jeune; dans le cadre de leur recherche libre, des universitaires s'y intéressent déjà depuis quelques décennies. Quant au Ministère, son intérêt pour ce type de recherche est plus récent. Cette stratégie de changement a été mise de l'avant pour servir de volet complémentaire à deux programmes spéciaux de perfectionnement des maîtres : l'un de français, en 1976, l'autre de l'enseignement professionnel, en 1979 et elle a déjà provoqué des progrès considérables. Ce nouveau concept n'est pas le fruit de réflexions isolées ou d'interprétations uniquement québécoises. En effet, dans le Rapport de la mission française publié en 1983 et portant sur la «Recherche en éducation et en socialisation de l'enfant» faite sous la direction de Roland Carraz, une des Commissions fait le bilan des recherches françaises sur les didactiques des disciplines et contenus d'enseignement. Quelques extraits tirés de ce Rapport suffiront pour témoigner des convergences d'idées entre la France et le Québec en matière de didactique de discipline. En page 25, on y affirme :

> *La recherche sur l'acquisition et la transmission des contenus de connaissances, de savoir-faire, de pratiques, implique en effet une réflexion de nature épistémologique sur la discipline en question, qui touche à ses contours, et à ses finalités. Cette recherche commande une multiplicité d'approches : approche psychologique d'orientation cognitiviste, approche psycho-sociologique sur la signification de ces différents contenus, en fonction des groupes d'âge, des groupes d'élèves, des milieux sociaux, des différents types d'organisation pédagogique, etc.*
>
> *De par son objet, et les méthodes d'investigation qu'il lui applique, ce type de recherche se place donc dans une double mouvance méthodologique, celle des disciplines explorées, et celles qui sont mises à contribution pour leur élucidation (psychologie, psychosociologie, etc.). La recherche en didactique a pu, par les résultats qu'elle a obtenus, ébranler certaines idées reçues dans les diverses disciplines : elle a ainsi contribué à mettre en défaut certaines conceptions naïves ou trop absolues comme l'associationnisme et l'innéisme, ou encore des conceptions trop étroites du développement cognitif et linguistique, et du déterminisme sociologique.*
>
> *Plus loin, à la page 85, les propos qu'on y tient sont encore plus explicites :*
>
> *La recherche sur les contenus de l'enseignement et leurs didactiques forme un champ de questions importantes, socialement et scientifiquement... Cette recherche est également d'un grand intérêt scientifique car elle définit de nouveaux objets de connaissance, qui interrogent les fondements épistémologiques des sciences, des techniques et des savoirs sociaux et qui suscitent de nouvelles méthodes d'investigation pour les sciences de l'homme et de la société.* ***Elle conduit par exemple à analyser les processus de formation et d'appropriation des connaissances, les relations entre connaissances scientifiques et compétences profession-nelles, les problèmes de communication et d'expression, le développement de la personne***[1].
>
> *[...] La recherche en didactique ne consiste pas, comme certains le pensent naïvement, à rechercher les meilleurs moyens d'enseigner un objet de connaissance donné, défini à l'avance et intangible. Elle peut, au contraire, remettre profondément en cause les contenus théoriques et pratiques de*

1 C'est nous qui avons mis en évidence cette phrase.

l'enseignement et les méthodes et procédures qui leur sont associées. D'une part, l'évolution des contenus est permanente à cause de l'évolution des connaissances, de l'évolution des découpages disciplinaires et de l'évolution des professions. D'autre part, les contenus dépendent de plusieurs contraintes essentielles comme le développement cognitif et affectif des élèves, des étudiants, des adultes en formation, ou comme la signification des contenus pour ceux à qui ils sont destinés.

1.2 Les types de recherche : un choix s'impose

L'obligation d'offrir une formation de nature professionnelle aux formateurs s'harmonise mieux avec certains modèles de recherche liés au développement d'actions pédagogiques concrètes qu'avec des approches simplement spéculatives. Lorsque, par exemple, à la suite d'une observation rigoureuse, on pose le diagnostic d'une situation déficiente d'apprentissages dans la formation techno-scientifique et technique des sujets visés, on a tout à gagner à le faire avec eux, en classe ou en atelier, en situation concrète et en association avec leurs formateurs. C'est encore à l'intérieur du déroulement d'une activité «sur le terrain» qu'on peut le mieux, dans une étape ultérieure, faire l'expérimentation, la mise au point et la validation de solutions appropriées.

C'est donc à un type de recherche très près de la réalité (assez souple pour en épouser les différents aspects en même temps qu'assez rigoureux pour en garantir la valeur), que le Ministère convie toutes les personnes qui veulent participer à ce programme. Il veut ainsi favoriser non seulement l'interaction de la théorie et de la pratique, mais la contribution de la première au progrès de la deuxième et inversement, et ce, par l'élaboration de recherches didactiques professionnelles. Ces recherches dites de développement se situent aux confins de la recherche appliquée et de la recherche expérimentale; elles sont axées sur un partenariat effectif entre le milieu du travail et celui de l'éducation.

C'est pour cela que la recherche-action ou la recherche participative trouve une place de choix dans la conduite de telles activités. **Toutefois, ne s'attarder qu'à l'action sans support théorique solide ne saurait répondre de manière pertinente aux exigences de la recherche elle-même qui implique avant tout l'idée de rigueur.** Si l'action pédagogique lui fournit un cadre et sert, en quelque sorte, à tester la solution envisagée, elle doit être régie par un protocole de recherche précis qui la structure dès le départ.

La souplesse d'intervention que requiert ce type de recherche ne doit pas laisser prise à l'amateurisme mais plutôt provoquer la réflexion des différents partenaires dont les rôles sont complémentaires. N'ayant pas à résoudre le problème de l'extérieur mais de l'intérieur, soit du système scolaire, soit du marché de l'emploi, il faut aussi en même temps gérer l'action didactique dans laquelle on est engagé puisque l'on doit agir en situation réelle et en harmonie avec le cours normal des activités, qu'elles soient scolaires ou en entreprise. Ce qui oblige à tenir compte des élèves ou des travailleurs, de leurs formateurs et souvent d'autres agents engagés dans ces actions. C'est dire que le style d'intervention des chercheurs universitaires doit être le fruit d'échanges, de concertation, d'ententes avec les personnes les plus directement engagées dans le déroulement du projet.

De plus, si l'on considère l'objet de la recherche : la didactique de discipline, il est clair que le choix des moyens rend l'opération plus difficile sur le plan concret, d'autant plus qu'il est demandé de s'inspirer de la méthode heuristique dans l'élaboration d'**une didactique qui doit procurer aux clientèles concernées, non seulement de l'information brute, mais surtout un instrument efficace de formation techno-scientifique et même technique, le cas échéant. Ces objectifs se traduisent par un ensemble cohérent d'activités d'apprentissage riches et variées, préalablement mises au point et validées durant le stade expérimental. Il faut se rappeler aussi le double but de ces productions : dans un premier temps, avoir une main-d'oeuvre de qualité et, dans un deuxième temps, des formateurs de haut niveau.**

En mettant l'accent sur ce type de recherche, le Ministère veut proposer une stratégie adaptée à l'amélioration de l'intervention pédagogique dans le quotidien et sur le terrain même de la pratique

proprement dite. Dans ce domaine, la recherche française en particulier, rejoint des perspectives assez voisines de celles préconisées par le programme RDF. Voici ce qu'on y lit à la page 59 du Rapport[1] qui a été cité plus haut :

> *L'articulation entre recherche fondamentale et recherche-action est fortement souhaitée. Leur complémentarité peut aider la recherche-action à ne pas produire un discours exclusivement militant et à se soumettre aux exigences et à la rigueur de la communauté scientifique. De même pour traiter certains problèmes une recherche fondamentale qui refuse de connaître les découvertes de la recherche-action limiterait ses capacités à comprendre la réalité des situations éducatives, et, par conséquent, à en faire avancer la connaissance. Un dépassement de leur opposition est donc nécessaire d'autant plus qu'un processus qui disloque la recherche fondamentale a vite fait de tarir la recherche-action (rapport Godelier) et qu'un dédain de la recherche fondamentale pour la recherche-action risque de couper celle-ci de son rapport nécessaire aux processus de tranformation des institutions éducatives. Leur différence s'exprime dans le fait que la recherche fondamentale répond d'abord à la logique du développement interne d'une discipline dans le but d'arriver à la constitution d'un corps de connaissance, capable de rendre compte, au moyen de la théorie, des faits éducatifs, tandis que la recherche-action a pour finalité première la compréhension des processus de transformation du système éducatif et comme règle méthodologique la participation à cette transformation des chercheurs et des acteurs du système. Cette différence qui concerne autant le statut scientifique de chaque forme de recherche que leur finalité sociale, ne devrait pourtant pas empêcher un dialogue et plus positivement une interaction entre elles. Tout en reposant sur des processus méthodologiques autres que ceux de la recherche disciplinaire, la recherche-action ressortit à une investigation de type anthropologique qui a des règles et des critères scientifiques propres et qu'il est important de mettre en interaction avec ceux des autres formes de recherche.*

1.3 Les formateurs universitaires

Les formateurs universitaires rattachés à ce programme de recherche sont les personnes qui ont la responsabilité de former des professionnels des apprentissages professionnels et technologiques. Leur rôle est de préparer des formateurs qui soient capables, à leur tour, de faire acquérir à leurs sujets, d'abord les apprentissages techno-scientifiques requis, puis à des degrés divers, les habiletés techniques subséquentes. Ils sont donc responsables, au premier chef, de la compétence professionnelle des formateurs, compétence que l'on a définie dans les pages précédentes.

Une telle responsabilité exige de la part des formateurs d'enseignants d'être des experts dans l'art d'intervenir efficacement en situations concrètes pour assurer aux sujets, non seulement la maîtrise progressive du savoir théorique, mais aussi celle du savoir-faire. La recherche, et plus particulièrement la recherche-action, constitue l'un des moyens mis en place par le Ministère pour atteindre cet objectif.

L'acquisition d'une compétence en didactique de discipline contraint les formateurs qui s'y engagent à travailler en équipe pluridisciplinaire. De plus, la salle de classe et l'atelier deviennent le chantier où se rencontrent à la fois le personnel hautement qualifié de l'université et les praticiens les plus chevronnés tant du milieu scolaire que de l'entreprise.

Il sera plus facile d'atteindre les objectifs de ce programme de recherche si tous ceux qui aspirent à devenir des formateurs de professionnels de l'apprentissage ont eux-mêmes un bon sens pédagogique fait d'aptitudes propres à l'enseignement. Alors, quoi de mieux, de plus normal pour les tester et pour évaluer celles des autres intervenants de l'enseignement professionnel que de se

---

1 Ministère de l'Industrie et de la Recherche, *Recherche en éducation et en socialisation de l'enfant*, Mission faite sous la direction de Roland Carraz, novembre 1983.

rapprocher des élèves en classe ou des employés en entreprise! En outre, les formateurs de maîtres auront par cette présence assidue l'occasion de continuer à développer leur propre sens pédagogique qui est indispensable à leur métier de «formateurs de formateurs». Cependant, même si le terrain de l'action pédagogique concrète demeure le laboratoire tout indiqué pour les formateurs universitaires, il faut qu'ils acquièrent en plus une connaissance réelle du milieu des entreprises pour donner une formation professionnelle de qualité aux élèves du secondaire et du collégial.

2. THÈME PRIORITAIRE

Le Ministère détermine le thème prioritaire de la recherche après avoir reçu une proposition en ce sens du Comité consultatif d'orientation de la recherche[1] créé à cette fin et après examen des documents d'orientation du ministère de l'Éducation. Cette édition met de l'avant, dans une formulation mieux adaptée à son ouverture sur le monde du travail, le même objectif que celui des dernières années. On y fait état de certaines perspectives auxquelles on accordera une grande attention. Il faudra aussi continuer à tenir compte des problèmes linguistiques ainsi que des problèmes de santé et de sécurité rencontrés en entreprise.

LE THÈME

La maîtrise progressive de nouvelles connaissances, habiletés et attitudes reliées étroitement à une formation techno-scientifique et technique requise pour une main-d'oeuvre de qualité.

> **N.B.** : Ces connaissances sont d'abord faites des notions, principes ou lois sur lesquels s'appuie la technique dont l'apprentissage sera plus ou moins poussé selon les exigences des différentes normes de compétences professionnelles exigées pour occuper un emploi (ouvriers qualifiés, techniciens, techniciens supérieurs etc.).

Perspectives à considérer :

- **du point de vue de la main-d'oeuvre**
  - Influence de la technologie et de l'échelle des valeurs d'une société sur l'évolution des emplois et de l'organisation du travail dans les entreprises québécoises.
  - Hiérarchisation des tâches professionnelles selon leur degré de complexité accompagnée d'une description des habiletés intellectuelles, techniques et professionnelles requises pour chaque niveau.
  - Incitation pour les travailleurs à dépasser le stade de la dextérité manuelle exigée pour occuper leur emploi, car de plus en plus ils doivent être capables d'acquérir de nouvelles capacités et de nouveaux comportements professionnels afin de faire des diagnostics techniques justes, d'y trouver des solutions efficaces et d'analyser des problèmes de gestion du travail : planification, prise de décision, adaptation au changement, partenariat. À ceci s'ajoutent d'autres éléments de responsabilisation professionnelle tels que le goût et la fierté du travail bien fait, l'autonomie, etc.
- **du point de vue de la formation**
  - Application de modèles de formation inspirés d'une culture techno-scientifique appropriée qui permet, en particulier, d'accomplir les tâches professionnelles avec plus d'intelligence et d'intégrer effectivement des aspects «humanistes» aux aspects purement techniques de la formation.

---

1 Voir annexe III, page 30.

3. RESPONSABILITÉS (voir annexe I, page 27)

Il appartient aux universités :

- de déterminer la pertinence du projet;
- d'assurer la qualité de présentation de la demande et de choisir les ressources requises;
- d'assurer la progression des activités de recherche;
- d'assurer la qualité de la réalisation du projet;
- de contrôler l'utilisation des subventions dans le respect des normes administratives consignées dans la quatrième partie de la présente brochure.

Le Ministère, de son côté :

- précise les objectifs du programme de recherche;
- élabore et diffuse les documents de gestion appropriés;
- fait évaluer les demandes de subvention par son Comité d'évaluation des projets de recherche (voir annexe II, page 28);
- subventionne ou non les projets en tenant compte de l'avis du Comité d'évaluation;
- assure le suivi pédagogique et financier des activités de recherche (voir 4.4.3).

4. RÈGLES ADMINISTRATIVES

4.1 Demande de subvention

Toute demande de subvention doit d'abord être faite par les membres de l'équipe professorale du PPMEP, puis ensuite par d'autres professeurs qui veulent diriger un projet de recherche conforme aux principales caractéristiques de ce programme. Chaque demande doit être présentée, en dix copies, sur l'un des formulaires préparés à cette fin par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires. Quatre types de formulaire sont disponibles : **avant-projet, projet, après-projet et dossier spécial**. Pour obtenir ces formulaires, on voudra bien communiquer avec la Direction de l'enseignement au numéro de téléphone (418) 643-3706.

Les autorités universitaires, qui entérinent toutes les demandes, doivent les faire parvenir au directeur de la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires en utilisant le formulaire approprié et en respectant les deux dates de tombée : le 1er mai et le 1er octobre de chaque année. La demande de subvention pour un projet peut être faite pour une durée approximative de deux ans; elle est généralement d'une année dans le cadre de l'avant ou de l'après-projet. Cette consigne n'exclut pas qu'il soit possible de faire une demande de révision du montant de la subvention au cours de la réalisation du projet, pour autant qu'une justification valable l'accompagne.

4.2 Élaboration du projet de recherche

4.2.1 Présentation du projet

Dans un premier temps, il s'agit de voir si le projet est conforme aux orientations de ce programme de recherche telles que décrites dans les deux premiers chapitres de la présente brochure.

Ces orientations portent, entre autres, sur :

- l'objet de la recherche : une didactique des enseignements professionnels et technologiques élaborée selon les modèles de formation en sciences appliquées;
- le type de recherche : une recherche-développement, qu'elle se dénomme recherche-action, recherche participative ou recherche expérimentale;
- la pluridisciplinarité de l'équipe de recherche;
- la présence personnelle des principaux chercheurs auprès des élèves et dans l'entreprise;
- l'identification préalable des chercheurs associés ainsi que des classes et des entreprises où seront réalisées éventuellement les activités de recherche.

Dans un deuxième temps, il s'agit de justifier les travaux de recherche mis de l'avant. Pour s'assurer de leur originalité, l'équipe de recherche doit faire un inventaire du matériel didactique existant ainsi qu'une bibliographie de tout ce qui a été publié sur leur sujet de recherche. Ils ne doivent pas se limiter à ce qui s'est fait au Québec et au Canada. La France, l'Allemagne, les États-Unis et le Japon sont notamment des pays qui sont à l'avant-garde du développement technologique.

Dans un troisième temps, il s'agit de rappeler les éléments du thème auxquels le projet se rattache en se référant expressément au point 2 de la page 17 de cette brochure.

Certains projets peuvent faire l'objet de subventions tout en ne répondant pas à tous les critères d'acceptation mentionnés ci-dessus. Dans ces cas, le formulaire à utiliser est celui intitulé **Dossier spécial.**

Enfin, dans le cas d'un renouvellement de demande, il est important de faire le point et d'apporter des précisions sur la progression et l'orientation des travaux. De plus, la demande devra être accompagnée d'une copie de la dernière notation ministérielle et des outils didactiques réalisés; ces deux dernières exigences s'appliquent aussi lorsqu'on utilise le formulaire *Après-projet*.

4.2.2 Description de la problématique

À cause de l'accent mis sur l'aspect pratique des activités de recherche, il importe de bien décrire la situation actuelle de formation techno-scientifique soit des élèves, soit des travailleurs concernés afin de mieux cerner le ou les problèmes particuliers d'apprentissage retenus et d'en définir clairement les causes probables.

En premier lieu, il faut trouver quelles sont les pierres d'achoppement sur lesquelles butent l'élève ou le travailleur dans sa démarche tant vers la maîtrise progressive du savoir théorique que vers celle du savoir-faire. Autrement dit, qu'est-ce qui fait problème? L'identification de l'obstacle doit se faire à la lumière d'une observation rigoureuse des sujets en situation d'études ou de travail par les chercheurs eux-mêmes et non pas par les seuls assistants ou auxiliaires de recherche. L'expérience a en effet démontré qu'être mis au courant du problème par personnes interposées ou par la lecture de rapports est nettement insuffisant pour pouvoir définir un problème avec satisfaction.

En second lieu, la découverte des symptômes doit conduire à l'établissement d'un diagnostic valable. Dit plus simplement, il s'agit de répondre à une question : de quoi peut dépendre cette difficulté? ce malaise? telle situation problématique?

Il est à noter que dans le but d'arriver, soit à un examen approfondi de «la relation du sujet au savoir», soit à une description exhaustive des attentes du milieu de travail eu égard au domaine ou au secteur traité, le Ministère accepte de subventionner un avant-projet dont la durée normale serait d'une année. Le formulaire qui a pour titre *Avant-projet* a été préparé à cette fin.

4.2.3 Définition des objectifs

À la question, qu'est-ce qui devrait être changé ou être amélioré, il faut répondre par un énoncé clair des buts à atteindre. C'est en termes de résultats concrets d'une démarche, d'une intervention que l'on doit préciser les objectifs. La description de situations stimulantes ou de démarches signifiantes que les élèves ou les travailleurs auraient à vivre pendant la réalisation d'un projet ne saurait constituer des objectifs pertinents; ces éléments devraient, s'il y a lieu, apparaître sous la rubrique de la **Détermination de la méthodologie**.

Il faut rédiger cette partie en fonction de critères d'excellence visant à l'élévation du niveau de formation techno-scientifique et technique, tant chez l'élève que chez le travailleur. Ils doivent être identifiés sous forme de capacités ou de rendements observables.

4.2.4 Détermination de la méthodologie

Le choix des moyens à mettre en place pour atteindre graduellement les objectifs prévus (sous forme de résultats escomptés) doit s'inscrire à l'intérieur des paramètres fixés par la didactique de discipline. Ceci dit, il faut décrire pour chacune des étapes majeures des travaux projetés, les procédés méthodologiques rigoureux qui contribueront à la réussite du projet. Ces procédés seront appuyés tantôt par un modèle éprouvé de recherche, tantôt par un modèle conçu par le chercheur ou par l'adaptation qu'il a faite d'un modèle connu ou par tout autre support théorique pertinent.

Les étapes majeures varient peu d'un projet de recherche à un autre. Elles vont, généralement, de l'observation jusqu'à la validation des résultats en passant par la classification de données, la

conception et la vérification d'hypothèses. La partie cruciale de la méthodologie porte sur la façon de réaliser chacune des étapes du développement didactique; il faut alors identifier l'outil qui permet de mieux franchir chaque étape et, dans la mesure du possible, en justifier le choix par des postulats appropriés. C'est particulièrement ici que les chercheurs doivent faire preuve d'un esprit méthodique.

Le Ministère tient à rappeler, cependant, que la justification d'hypothèses n'est pas l'objectif de la recherche en didactique et que toutes les actions doivent converger vers la solution concrète d'un problème d'apprentissage. Dans ce type de recherche, les hypothèses de départ doivent maintes fois être remises en cause au cours du déroulement des travaux. Ce qui ne dispense pas les responsables d'un projet d'appuyer leur choix méthodologique sur celles-ci.

Même si les chercheurs auront à composer avec des facteurs impondérables dont ils pressentent l'existence au cours d'une recherche dite de développement, ils doivent néanmoins, sous la rubrique **Justification de la démarche globale**, rendre explicites ces hypothèses. Succinctement dit, il s'agit de décrire brièvement le pourquoi des procédés didactiques retenus.

4.2.5 Le résultat définitif

Le résultat escompté doit, en règle générale, s'exprimer matériellement, sous forme d'une publication didactique s'adressant d'abord aux élèves ou aux travailleurs, puis à leurs formateurs. On complétera l'information en donnant l'échéancier des travaux et de la réalisation des outils didactiques.

Il est à rappeler que, dans le but de valider le prototype d'un matériel didactique, le Ministère accepte de subventionner un *après-projet* dont la durée peut s'étendre approximativement à une année. Un formulaire a été préparé à cet effet.

4.3 Gestion universitaire (voir aussi 4.1.1, 4.5.1, 4.6 et 4.7)

Pour être objet d'étude et de subvention, chaque projet de recherche déposé au Ministère doit obligatoirement être signé par la ou les personnes qui dirigeront le projet de recherche et les autorités des universités concernées. Ce sont les directeurs de projet qui sont au premier chef garant de sa pertinence. Ils sont responsables du travail de chacun des membres de l'équipe de recherche et de l'utilisation de tout équipement nécessaire à la réalisation du projet.

Compte tenu du rôle de ces personnes dans le développement de la formation universitaire des professionnels de l'apprentissage au secteur professionnel, celles-ci doivent, de préférence, participer réellement au perfectionement de ces professionnels dans l'un des programmes d'enseignement correspondants (études de premier cycle et études supérieures). Dans tous ces cas, celles-ci doivent être des chercheurs actifs dans le programme de recherche et elles ne doivent pas occuper d'autres fonctions administratives dans l'université à l'exception des programmes de formation professionnelle des formateurs (PPMEP).

Le Ministère souhaite que la qualité des équipes de recherche soit constamment maintenue par le recrutement de professeurs hautement qualifiés dans les composantes fondamentales des projets. Compte tenu des résultats attendus de ce type de recherche, **les principaux chercheurs doivent être détenteurs de diplômes attestant, au minimum, des études terminales de deuxième cycle dans les disciplines d'enseignement ou de troisième cycle si leurs études sont dans le domaine des sciences de l'éducation.** Quant aux personnes qui dirigent un projet, elles doivent, sauf exception, détenir un doctorat ou l'équivalent reconnu officiellement par l'université.

4.4 Règles de financement

4.4.1 Les subventions[1]

Le Ministère détermine, au départ, le montant total des subventions qu'il veut consacrer à ces programmes de recherche dont il se fait le promoteur; puis, ces subventions sont réparties en crédits budgétaires préalablement établis pour chaque université participante.

Ces subventions ne sont donc pas offertes à l'ensemble des professeurs du réseau universitaire mais à ceux et à celles qui travaillent ou qui travailleront pour les programmes de formation professionnelle des maîtres ou des formateurs du secondaire, du collégial ou en entreprise puisque l'objectif n'est pas de former des chercheurs mais, prioritairement, d'assurer la relève et le perfectionnement d'un nouveau type de formateurs de formateurs.

Ces subventions ne sont pas accordées à la suite d'un concours. Elles sont accordées aux établissements universitaires qui répondent aux exigences de cette recherche orientée et qui présentent des projets pertinents et d'excellente qualité. Toutefois, il se peut que des projets jugés admissibles ne soient pas financés faute de crédits disponibles. Devant une telle éventualité, c'est le Comité d'évaluation qui établira l'ordre des priorités et qui recommandera de subventionner les projets les plus intéressants.

Pour l'année universitaire 1988-1989, le Ministère y destinera un montant minimal de neuf cent cinquante mille dollars. À cette somme s'ajoutent les soldes créditeurs au 31 mai provenant d'activités antérieures de recherche dans ce programme, de la consolidation des équipes professorales et de la redistribution de certaines disponibilités budgétaires accumulées dans les activités de ce programme.

4.4.2 Modalités d'allocation

Pour bénéficier en tout ou en partie des crédits annoncés et de tout solde créditeur au 31 mai de l'année précédente, l'université qui participe à ce programme n'a plus à faire approuver annuellement, comme par le passé, la formation de son équipe professorale de base du PPMEP parce que l'équipe en poste en 1985-1986 demeure le point de référence. Même si la stabilité de ces équipes a justifié cette décision, le Ministère se réserve le droit d'instaurer d'autres moyens de vérification, si nécessaires, avant l'allocation de crédits pour ce programme. La stabilité de ces équipes et le recrutement de directeurs de projet répondant aux critères définis au deuxième paragraphe de 4.3 sont les deux premières exigences de participation de l'université au programme Recherche-développement pour les formateurs.

Les directeurs de projet reçoivent par l'entremise de l'université à laquelle ils sont rattachés les subventions accordées pour la réalisation de leur projet de recherche et ils en sont responsables, d'autant plus qu'ils doivent contresigner le rapport financier attestant ainsi qu'ils ont respecté intégralement les règles budgétaires qui régissent ce programme.

La répartition de l'enveloppe budgétaire entre les établissements universitaires tient compte, entre autres, du nombre de professeurs «réguliers» de l'université participant au programme de recherche, de la qualité des outils didactiques produits et du degré d'adhésion de l'université aux orientations de ce programme.

Enfin, l'approbation de chaque projet par le Ministère constitue la troisième et dernière exigence avant toute appropriation budgétaire par l'université. Celle-ci se fera, dans un premier temps, en utilisant en totalité le solde créditeur au 31 mai. Dans un second temps, cette appropriation se fera à même les nouveaux crédits.

---

1 Les crédits officiels affectés à ce programme sont publiés annuellement dans le cahier des RÈGLES BUDGÉTAIRES ET CALCULS DES SUBVENTIONS DE FONCTIONNEMENT AUX UNIVERSITÉS DU QUÉBEC.

4.4.3 Modalités de suivi

Les modalités de suivi sont les mêmes que les années antérieures. Toutes les dépenses relatives aux activités de recherche doivent être rapportées séparément à la fin de l'année universitaire sur des formulaires préparés à cet effet par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires. Les subventions allouées pour les activités de recherche doivent être affectées en totalité aux fins pour lesquelles elle sont autorisées et versées. Aucune imputation de coûts indirects n'est admissible à même ces subventions. Cette politique s'applique aussi aux dépenses consécutives à l'organisation du Colloque annuel. Toute dépense jugée admissible par le Ministère réduira d'autant les subventions autorisées et utilisées à titre d'ajustements spécifiques pour l'exercice en cause ou pour tout exercice subséquent.

Le Ministère précise que tout excédent budgéraire lié aux activités de recherche sera reporté pour chaque université aux crédits de ces mêmes activités l'année suivante ou, le cas échéant, redistribué en tout ou en partie dans le réseau universitaire participant à ce programme de recherche. De plus, pourraient s'ajouter, s'il y a lieu, des crédits issus des subventions supplémentaires intégrés au financement général pour la consolidation de l'équipe professorale et dont les titulaires de ces postes n'offrent pas la prestation minimale de temps au PPMEP selon les ententes conclues à ce sujet entre chaque université concernée et le Ministère.

4.5 Admissibilité des dépenses

4.5.1 Les catégories de personnels (voir annexe IV, page 31)

ÉQUIPES DE RECHERCHE

Les équipes de recherche sont les unités chargées de la conception, de la direction et de l'exécution des travaux de recherche. Chaque université participante a la responsabilité de les organiser selon les exigences de pluridisciplinarité qui caractérisent ce programme. Ce groupe pluridisciplinaire comprend des universitaires et, généralement, au moins un formateur du milieu scolaire ou du milieu de travail. Il est fortement indiqué qu'au moins un membre de l'équipe travaille à temps complet au projet.

RÈGLES DE RÉMUNÉRATION

Personnel contractuel

Les sommes engagées servent en grande partie à la rémunération du personnel contractuel : agents de recherche, professeurs sous octroi, auxiliaires de recherche, etc. Cette rémunération est fixée par l'application des conventions collectives de travail.

Personnel professoral de l'université

La rémunération des professeurs d'université n'est généralement pas admissible aux subventions dans ce programme. Néanmoins, deux cas particuliers peuvent être pris en considération.

Le premier est le complément du salaire ordinaire (maximum 20 pour cent) d'un professeur de l'université qui, après avoir participé activement durant les trois dernières années à ce programme de recherche, désire faire à temps complet des études ou des stages reconnus par l'université. À cette première exigence d'admissibilité à cette allocation s'ajoute le fait que ce professeur doit être considéré comme un excellent chercheur dans ce programme; à cet égard, la notation de son dernier projet de recherche à l'intérieur du programme RDF devra être excellente. De plus, ce professeur doit fournir par écrit son projet de perfectionnement et la preuve de son dégagement doit porter la signature des autorités compétentes.

Le deuxième cas est le remboursement des frais payés pour le remplacement effectif d'un professeur de l'université dans ses tâches d'enseignement et de recherche et dont la participation est jugée essentielle au développement d'un projet de recherche; ce professeur doit alors produire une attestation écrite de son engagement et la faire contresigner par les autorités compétentes.

Formateurs du milieu scolaire ou du milieu de travail

La rémunération consentie aux enseignants du réseau scolaire de même qu'aux collaborateurs du milieu de travail doit faire l'objet d'une grande vigilance de la part de l'université. Dans le cadre de ce type de recherche subventionnée par le Ministère, les personnes qui y collaborent ne peuvent exécuter des travaux pour l'université, sauf si elles participent activement à titre de chercheurs associés à toutes les étapes d'un projet. Dans ce cas, elles sont généralement dégagées de leurs tâches régulières.

Employés de bureau, techniciens et techniciennes

La rémunération dépend des genres de travaux effectués pour l'ensemble des projets de recherche. Chaque service est jugé selon sa valeur et rémunéré à la pièce pour chacun des projets déposés.

4.5.2 Frais généraux

Les frais de consultation sont limités à 300 $ par projet (voir page 31).

Les frais de voyage ne peuvent excéder 2 000 $ par demande de subvention, sauf pour les universités des régions administratives 01, 02 et 08 où ils sont limités à 3 500 $.

Les autres frais ne doivent pas dépasser 3 000 $ par projet. Il s'agit d'une marge de crédits budgétaires permettant de financer des dépenses imprévues, d'effectuer les virements de fonds nécessaires à d'autres postes de dépenses ou d'organiser des sessions de formation portant sur la didactique des sciences appliquées en formation professionnelle ou sur la formation techno-scientifique.

N.B. Exceptionnellement, de telles indemnités pourraient être révisées et rajustées; en ce cas, un dossier justificatif devra accompagner la demande de crédits supplémentaires.

4.5.3 Frais particuliers

Le Ministère accepte de subventionner l'acquisition de nouveaux livres ou d'autres instruments didactiques.

Le coût de fabrication du matériel didactique issu des travaux de recherche est admissible dans la mesure où le nombre d'exemplaires à financer demeure restreint.

Certaines dépenses d'équipements peuvent également être subventionnées. Un dossier justificatif doit accompagner la demande. L'université devra démontrer que ces nouvelles acquisitions sont nécessaires à la réalisation du projet de recherche et à la formation des professionnels de l'apprentissage au secteur professionnel, qu'ils soient du secondaire, du collégial, de l'éducation des adultes ou du milieu de travail.

L'affectation partielle des équipements acquis pour ce programme de recherche à d'autres fins que celles pour lesquelles les crédits ont été autorisés et versés doit résulter d'abord, il va de soi, de leur sous-utilisation. Comme le directeur d'un projet a la responsabilité de déterminer les règles de leur affectation, il pourra en arriver à une entente avec les autorités universitaires afin d'en optimiser l'utilisation.

Les crédits affectés à l'achat d'équipement doivent d'abord permettre de mieux atteindre les objectifs de ce programme. À ce titre et dans cet ordre, l'équipe de recherche qui a obtenu la subvention, les autres professeurs-chercheurs de ce programme et les étudiants inscrits dans l'un ou l'autre des programmes d'enseignement correspondants en sont les bénéficiaires.

4.6 Administration des crédits

Règles administratives générales

Toutes les subventions accordées à l'intérieur de ce programme pour répondre à des demandes spécifiques doivent être utilisées en totalité par les universités aux fins pour lesquelles elles ont été octroyées. Aucun virement à une autre activité de même qu'aucune imputation budgétaire administrative ne sont admissibles.

Règles relatives au virement de crédits budgétaires

Aucun virement n'est autorisé d'un poste ou d'un sous-poste budgétaire à un autre dans une recherche approuvée sauf à partir du sous-poste budgétaire B.4.2 : autres frais (maximum 3 000 $) vers tout autre poste budgétaire en respectant les limites établies, s'il y a lieu, et non inversement. Tout autre virement devra être autorisé préalablement par écrit par le Ministère.

Composition de la disponibilité budgétaire annuelle

La première tranche budgétaire disponible est constituée de l'écart entre les sommes autorisées et les dépenses réelles au 31 mai. La deuxième tranche peut provenir de l'écart entre la subvention disponible et les subventions accordées à laquelle peut s'ajouter l'excédent financier d'un projet terminé au cours de l'exercice précédent. Dans ce cas, tout montant effectivement engagé pour une dépense avant le 31 mai et qui sera versé après cette date est considéré comme une dépense réelle de l'exercice antérieur.

Bref, tout solde créditeur enregistré au 31 mai d'une année universitaire doit être versé au compte du programme RDF de l'établissement universitaire. La disponibilité budgétaire se complète par l'ajout éventuel de crédits supplémentaires provenant, soit de l'injection de nouveaux crédits gouvernementaux, soit par la redistribution des ponctions faites dans les établissements où le solde créditeur accumulé est jugé trop élevé par le Ministère. Cette dernière situation se produit généralement lorsque l'université s'approprie une trop faible part des montants qui lui ont été réservés.

4.7 Rapport financier annuel

Le rapport financier annuel (voir la dernière page du formulaire de demande de subvention) relatif aux activités de recherche doit parvenir au Ministère au début d'un nouvel exercice universitaire. Le Ministère retiendra, à compter du 1er septembre, les subventions disponibles non encore autorisées tant et aussi longtemps qu'il n'aura pas accepté officiellement les rapports financiers des projets approuvés pour l'année universitaire précédente. De plus, l'université responsable de l'administration du Colloque annuel doit remettre, au même moment, le rapport détaillé de cette activité.

Un projet de recherche peut être approuvé pour une période pouvant aller jusqu'à trois ans. Cependant, un bilan financier annuel doit être fait à la fin de chaque exercice universitaire. Le directeur d'un projet de recherche doit contresigner le rapport financier annuel. Ainsi se porte-t-il garant, non seulement des seuls coûts directs admissibles, mais aussi de la nature et de l'exactitude des dépenses déclarées.

5. RÉSULTATS DE LA RECHERCHE (voir annexes V à VII, p. 32-34)

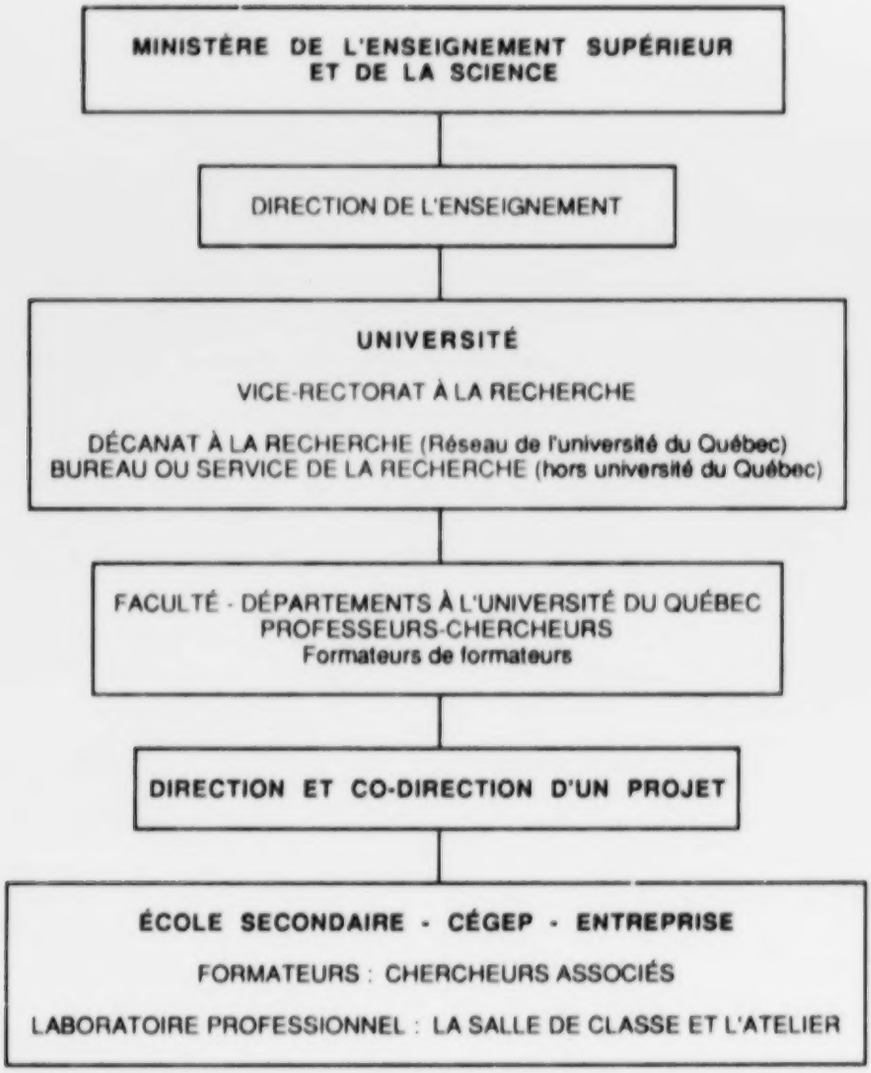
Les résultats des projets de recherche doivent être présentés sous forme de publications (matériel didactique, guide pédagogique, communications à des rencontres scientifiques, articles dans des revues scientifiques avec comité de lecture). Tous les outils didactiques doivent être envoyés au Ministère en cinq exemplaires dès qu'ils sont disponibles.

Il est intéressant de constater que les activités de recherche ont, à peu de chose près, atteint leur vitesse de croisière. En 1988-1989, dix-sept projets de recherche ont été approuvés. De plus, le Ministère a publié, au cours de la dernière année, une brochure faisant la promotion des productions les plus pertinentes de ce programme.

Le déroulement des activités de recherche offre un grand intérêt. Aussi, le ministère de l'Éducation a-t-il cru bon de diffuser deux documents dont l'un fait état des projets approuvés tandis que l'autre en présente les résultats. Le premier, publié en deux volumes, s'intitule **Le répertoire des projets de recherche en éducation**, le second, **ÉDUQ** a vu le jour au début de 1982.

ANNEXE I

LES PARTICIPANTS


MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA SCIENCE
DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT
UNIVERSITÉ
VICE-RECTORAT À LA RECHERCHE
DÉCANAT À LA RECHERCHE (Réseau de l'université du Québec)
BUREAU OU SERVICE DE LA RECHERCHE (hors université du Québec)
FACULTÉ - DÉPARTEMENTS À L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
PROFESSEURS-CHERCHEURS
Formateurs de formateurs
DIRECTION ET CO-DIRECTION D'UN PROJET
ÉCOLE SECONDAIRE - CÉGEP - ENTREPRISE
FORMATEURS : CHERCHEURS ASSOCIÉS
LABORATOIRE PROFESSIONNEL : LA SALLE DE CLASSE ET L'ATELIER

ANNEXE II

LE COMITÉ D'ÉVALUATION DES PROJETS DE RECHERCHE

Nature du comité

Le Comité est un organisme consultatif qui relève de la Direction de l'enseignement. Il est formé par le directeur de la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires.

Mandat

- Vérifier si les demandes de subvention sont conformes aux normes pédagogiques et financières déterminées par la Direction générale dans la brochure du programme intitulé **Recherche-développement pour les formateurs**.
- Évaluer la qualité et la pertinence des projets soumis par les universités et, le cas échéant, établir un ordre de priorité dans l'appréciation de projets provenant d'une même université.
- Formuler son avis sous forme d'une recommandation destinée à la Direction de l'enseignement.

Fonctionnement

- Le président convoque et dirige les réunions.
- Le Comité juge chaque projet et émet un avis en justifiant son choix. Il tient compte, dans son analyse, de la progression des travaux. Il peut consulter, le cas échéant, des personnes qui ne font pas directement partie du projet ou organiser des rencontres d'équipes, etc.
- Le président propose qu'on transmette (au nom du Comité) la décision de la majorité concernant les aspects pédagogique et financier du projet étudié. Les avis tiennent compte de la majorité des opinions exprimées à la réunion du Comité.
- Le secrétaire transmet les dossiers qui font l'objet d'étude, rédige une fiche-synthèse d'évaluation au nom du Comité et exécute, à la demande du président, toute autre tâche inhérente à sa fonction.
- La Direction de l'enseignement apporte le soutien technique nécessaire aux travaux du Comité.

Composition du comité

- **Membres**

Le Comité compte dix membres qui participent aux délibérations; le secrétaire, toutefois, n'a pas le droit de vote.

Ce Comité pourra siéger en sous-comité selon la nature des dossiers présentés.

Aucun membre qui a droit de vote ne peut se faire remplacer.

Le président et le secrétaire sont nommés par la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires qui procède à la nomination des autres membres sur désignation des organismes qui les délèguent.

- **Représentation**

Les principaux agents intéressés à l'enrichissement de ce programme sont représentés au Comité. Il s'agit :

- du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science (2);
- du ministère de l'Éducation (1);
- du milieu universitaire (5);
- du milieu secondaire (1);
- du milieu collégial (1).

ANNEXE III

Le comité consultatif d'orientation de la recherche

Nature du comité

Le comité est un organisme consultatif qui relève de la Direction de l'enseignement. Il est formé par le directeur de la Direction générale de l'enseignement et de la recherche universitaires. Il comprend douze membres.

Mandat

- Proposer les priorités du programme.
- Suivre son développement.
- Participer à l'évaluation de ses résultats.

Représentation

Les principaux agents intéressés à l'enrichissement de ce programme de recherche sont représentés au Comité. Il s'agit :

- du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science (2);
- du ministère de l'Éducation (1);
- du milieu universitaire (5);
- des autres ordres d'enseignement (3);
- du milieu des entreprises (1).

ANNEXE IV

Les fonctions du personnel de recherche

Direction d'un projet

Deux personnes peuvent dorénavant exercer ce rôle pour autant que la dualité discipline-apprentissage soit respectée dans la désignation. Ces personnes sont responsables de la réussite du projet depuis la composition de l'équipe, l'exécution de tous les travaux jusqu'à la production de documents didactiques. Elles doivent détenir, sauf exception, un doctorat de troisième cycle et être reconnues par la communauté universitaire comme des chercheurs réputés.

Chercheur principal

Une ou deux personnes peuvent être appelées à s'acquitter de cette fonction. Elles peuvent aussi prendre la direction d'un projet. Le chercheur principal assume le leadership d'une activité de recherche et participe directement à toutes ses étapes. Compte tenu du type de didactique à élaborer, il possède une compétence dans l'une ou l'autre des composantes de la matière à enseigner. Cette compétence est attestée par un diplôme universitaire sanctionnant, de préférence, une formation de troisième cycle ou l'équivalent.

Chercheur et chercheur associé

Appartiennent à cette catégorie les personnes qui se joignent aux principaux chercheurs aux différentes étapes d'une activité de recherche. Elles sont avec le chercheur principal la cheville ouvrière du projet. On y retrouve des collègues d'universités, des enseignants en exercice, ou des instructeurs en milieu de travail. Comme chercheurs associés, les formateurs qui accueillent les chercheurs peuvent aussi, tout en assumant en grande partie leur tâche régulière de travail, participer à la réalisation de plusieurs étapes du projet, à partir de sa conception jusqu'à la réalisation du matériel didactique.

Consultant

Le consultant tient le rôle de personne-ressource dont les connaissances sont jugées essentielles à la réalisation de l'une ou l'autre des étapes du projet de recherche.

Assistant ou auxiliaire

Font partie de cette catégorie les ressources humaines supplémentaires nécessaires à l'exécution des tâches de soutien à chaque étape de la recherche. Généralement, elles proviennent des départements liés aux disciplines elles-mêmes et sont en minorité dans l'équipe. Compte tenu du genre de recherche dont il est ici question, il est fortement recommandé de retenir les services d'une personne à temps complet plutôt que ceux de quelques auxiliaires à temps partiel.

Techniciens, techniciennes et employés de bureau

Ce sont des personnes spécialisées dans un domaine particulier et dont la contribution technique est essentielle à la réalisation de l'activité de recherche.

ANNEXE V

Les droits d'auteur et de reproduction

D'une façon générale, les résultats de la recherche dans ce programme doivent faire l'objet d'une publication. Beaucoup souhaitent qu'ils soient largement diffusés puisque ces travaux répondent adéquatement aux questions que l'on se pose devant les besoins actuels. C'est là un désir bien légitime! Cependant, un problème se pose : celui des droits d'auteur. Ces derniers sont de deux types : celui de la notion de la propriété intellectuelle et celui de l'exploitation ou de l'utilisation de l'oeuvre.

Le droit à la propriété intellectuelle, protégé par la Convention universelle de Genève depuis 1955, est reconnu au Canada (Statuts révisés, chapitre 55). Ce droit reconnaît à un auteur des privilèges sur la création d'une oeuvre, sur la découverte d'une nouvelle idée, d'une nouvelle invention et fait obligation d'identifier l'auteur du produit. Dans le programme «RDF», ce droit est respecté intégralement.

Les droits d'exploitation sont rattachés à la publication, à l'application d'une idée, à sa diffusion. Ces droits peuvent appartenir en exclusivité à l'auteur, si ce dernier ne bénéficie en aucune manière d'une aide financière. Toutefois, ils ne sont pas garantis en totalité à l'auteur (l'établissement ou la personne) si celui-ci est subventionné ou payé pour la réalisation d'un projet de recherche.

En ce qui concerne la reproduction, il est difficile de l'empêcher. La loi permet, sous certaines réserves, la photocopie à des fins personnelles. Dans les autres cas, les droits d'exploitation s'appliquent. Certes, le Ministère reconnaît le droit de propriété intellectuelle des universités et des individus qui participent aux activités de recherche. Toutefois, il est utile de rappeler que les subventions sont allouées à l'Université pour les directeurs de recherche. La contribution financière du Ministère et l'identification du programme et de l'Université doivent être indiquées dans chaque publication.

De plus, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science a l'intention d'étudier la possibilité d'assujettir toute allocation ou toute subvention à la reconnaissance par l'Université d'un droit d'utilisation et de reproduction des travaux réalisés grâce à ces subventions.

ANNEXE VI

Deux publications sur la recherche québécoise en éducation

ÉDUQ est une nouvelle base de données informatisées sur la documentation québécoise en éducation. Cette base de données donne lieu à une publication semestrielle intitulée ÉDUQ : Bibliographie analytique sur l'éducation au Québec qui paraît au printemps et à l'automne.

Cette base de données bibliographiques contient des références et une analyse des documents de recherche, de développement, d'innovation pédagogique, de statistiques et de bibliographie produits au Québec ou concernant le Québec.

On peut se procurer cette publication au coût de 23 $ le numéro ou de 40 $ pour l'abonnement d'un an en s'adressant à:

ÉDUQ
Services documentaires multimedia inc.
1685, rue Fleury est
Montréal (Québec)
H2C 1T1
numéro de téléphone : (514) 382-0895

Le répertoire des projets de recherche en éducation fournit, sous une forme condensée, les coordonnées des activités du développement de la recherche entreprises en cours d'année.

Il permet notamment de savoir :

- quelles sont les orientations et la spécificité de recherches prévues;
- quels sont les thèmes abordés par les chercheurs.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec la

Direction de la recherche
Ministère de l'Éducation
1035, rue De la Chevrotière, 8e étage
Québec (Québec)
G1R 5A5
numéro de téléphone : (418) 643-1723

ANNEXE VII

Les sujets de recherche par université en 1988-1989

Université Concordia (S/O)

En instance de participation au programme RDF

Université Laval (1)

Concepts et principes de base comme facilité d'apprentissage en enseignement professionnel : application en agro-technique et en électro-mécanique - Fin : 1989-05-31

Direction du projet : M. Richard Gagnon (418) 656-3867

Université du Québec (12 projets)

- **École de technologie supérieure** (2)

  1. Utilisation de techniques industrielles pour la création de matériel didactique en électricité et électronique de puissance - Fin : 1989-08-31

     Direction du projet : M. Géza Joos (514) 282-8874

  2. Développement d'un ensemble d'outils didactiques en automatisation industrielle intégrée et programmable - Fin : 1989-08-31

     Direction du projet : M. Sinh LeQuoc (819) 289-8855

- **Université du Québec à Chicoutimi** (2)

  1. Élaboration d'une didactique des disciplines techno-scientifiques en équipements motorisés selon un modèle dit de génie pédagogique - Fin : 1989-12-31

     Direction du projet : M. Marc Fortin (418) 545-5385
     Co-direction du projet : M. Jean-Claude Vachon (418) 545-5208

  2. Développement d'une didactique des sciences économiques et administratives en comptabilité et en finance - Fin : 1989-08-31

     Direction du projet : M. Antonin Tremblay (418) 545-5280
     Co-direction du projet : M. Ghislain Tremblay (418) 545-5380

- **Université du Québec à Hull** (4)

  1. L'apprentissage de la commande numérique au secondaire - Fin : 1989-08-31

     Direction du projet : M. Jocelyn Mercier (819) 595-3904

  2. Validation d'un matériel didactique «Laboratoire d'optoélectronique» - Fin : 1990-05-31

     Direction du projet : M. Wojtek Bock (819) 595-3905

  3. Étude des problèmes d'apprentissage dans les cours de base en semi-conducteurs dans le secteur professionnel au Québec - Fin : 1989-05-31

     Direction du projet : Mme Marie Fontaine (819) 595-3931

4. Vérification des modalités d'exploitation du matériel didactique de simulation du microprocesseur SIM6800 et révision du didacticiel - Fin : 1989-05-31

   Direction du projet : M. Denis Dubé (819) 595-3908

- **Université du Québec à Montréal** (1)

  Appropriation du savoir techno-scientifique chez les élèves inscrits en enseignement professionnel à l'école secondaire - Fin : 1989-05-31 Dossier spécial (avant-projet)

  Direction du projet : Mme Marcelle Hardy (514) 282-8581

- **Université du Québec à Rimouski** (2)

  1. Intégration des notions fondamentales de chimie, de physique, de mathématiques, de biologie et de nutrition en cuisine professionnelle - Fin : (1991-08-31)

     Direction du projet : M. Lucien Adambounou (418) 724-1563
     Co-direction du projet : M. Michel Dionne (418) 724-1628

  2. Un logiciel éducatif ouvert et complet concernant l'apprentissage de la logique séquentielle en électrotechnique - Fin : 1989-08-31

     Direction du projet : M. Mario Lavoie (418) 724-1572

- **Université du Québec à Trois-Rivières** (1)

  Instrument de formation sur les automates programmables - Fin : 1990-06-30

  Direction du projet : M. Louis R. Joyal (819) 376-5071
  Co-direction du projet : M. Mircea Gonciar (819) 376-5071

Université de Sherbrooke (3)

1. Didactique du soudage : concepts métallurgiques de base - Fin : 1990-05-31

   Direction du projet : M. Paul-Aimé Simard (819) 821-7045
   Co-direction du projet : M. Michel Aubé (intérim) (819) 821-7426

2. Validation et développement d'un logiciel pour l'apprentissage des mathématiques des commandes numériques nécessaires pour la programmation manuelle de la machine-outil MOCN (fraiseuse) - Fin : 1989-08-31

   Direction du projet : M. Jean Lapointe (819) 821-7147
   Co-direction du projet : M. Loïc Thérien (819) 821-7468

3. Apprentissage et intégration des principes fondamentaux de l'électronique au collégial - Fin : 1990-12-31

   Direction du projet : M. Gérard Lachiver (819) 821-7238
   Co-direction du projet : M. Jacques Tardif (819) 821-7432

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Enseignement supérieur
et de la Science
Direction générale de l'enseignement
et de la recherche universitaires
1651-0243
88-0527